

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель ГСИ СИ ВНИИМС

  
В.Н. Яншин

"22" 12 2003 г.

<b>Системы измерительно- управляющие СИУ-01-Ех</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16954-03</u> Взамен № <u>16954-98</u></b>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ЕЮИЛ.407371.008 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы измерительно- управляющие СИУ-01-Ех (далее - СИУ) предназначены для измерений массы сжатого природного газа (метана), управления и регистрации параметров в процессе заправки сжатым газом автотранспортных средств.

Область применения – автозаправочные станции.

### ОПИСАНИЕ

СИУ состоит из колонки, блока электроники (БЭ), персональной ЭВМ (ПЭВМ), выносного информационного индикатора (ВИИ), устройства аварийной остановки заправки (УАОЗ).

В состав колонки входят: кориолисовый преобразователь расхода КПП-01-Ех (далее - преобразователь), отсечной электроклапан, сигнализатор (датчик) давления, манометры, соединительная коробка, заправочный шланг с соединителем, вентиль ручного сброса давления или электроклапан, корпус, трубопровод.

БЭ обеспечивает управление электроклапаном, который смонтирован на выходе трубопровода колонки, по сигналам, поступающим от собственного микропроцессора, датчика давления и ПЭВМ, а также обеспечивает прием и хранение установочных данных, поступающих от ПЭВМ.

Кроме того, БЭ обеспечивает математическую обработку сигналов, поступающих от преобразователя с целью вычисления значений запрограммированной дозы газа в единицах массы и передачу полученного значения массы в ПЭВМ.

ПЭВМ обеспечивает вычисления: суммарного значения расходуемого газа за установленный период; хранение значения цены единицы массы газа, пересылку перечисленных значений непосредственно в ВИИ (при размещении ВИИ отдельно от колонки, исполнение “2”) или через БЭ в ВИИ (при монтаже ВИИ на колонке, исполнения “1”).

ВИИ, размещенный отдельно от колонки- электронное табло, на котором отображаются принятые значения в единицах массы и в единицах стоимости.

Связь между ПЭВМ и ВИИ, ПЭВМ и БЭ осуществляется каналом типа RS-232C.

При установке по команде БЭ электроклапана в положение “ОТКРЫТО”, сжатый газ поступает через преобразователь колонки и заправочный шланг в газовый баллон автотранспортного средства. Заполнение баллона прекращается после прохождения через преобразователь колонки заданной дозы массы газа, либо вследствие выравнивания значений давлений газа на входе колонки и в заправляемом баллоне, либо по команде оператора, формируемой с клавиатуры ПЭВМ, при этом по команде БЭ электроклапаном устанавливается в положение “ЗАКРЫТО”. Спустя несколько секунд на экранах ПЭВМ и ВИИ отображаются значения заправленной дозы в кг и стоимость в рублях.

При наличии в составе СИУ электронного кассового регистратора последний по команде оператора печатает чек с указанием массы отпущенной дозы газа и ее стоимости.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измеряемых доз, кг	8,00...999,99
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы, %	±0,5
Относительная погрешность формирования заданной дозы, %, не более, в диапазоне:	
- 8...20 кг	±2,5
- 20...40 кг	±1,0
- 40...999,99 кг	±0,5
Цена наименьшего деления, кг	0,01
Максимальное давление измеряемой среды, МПа	25
Значение разности давлений газа на входе колонки и в заправляемом баллоне, при котором происходит закрытие электроклапана, МПа	0,05
Параметры окружающей среды:	
• температура, °С:	
- для колонки	от минус 50 до плюс 50
- для БЭ	от плюс 5 до плюс 50
• верхний предел относительной влажности, %:	
- для колонки при 35°С	98
- для БЭ при 25°С	80
• атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	84,0...106,7 (630...800)
Степень защиты СИУ от воздействия воды и пыли по ГОСТ 14254	
- для корпуса колонки	IP34
- для преобразователя, размещенного внутри колонки	IP64
- для исполнительных, измерительных и коммутирующих	IP54

Наименование характеристики	Значение характеристики
устройств, смонтированных внутри колонки, не ниже - для БЭ	IP50
Параметры питания СИУ: - напряжение, В - частота, Гц	187...242 50±0.5
Потребляемая мощность (без учета ПЭВМ), не более, ВА	120
Габаритные размеры, мм, не более: - колонки КЗГ-200-1-Ех-2 (без ВИИ) - БЭ - ВИИ	650x450x500 350x252x220 490x125x330
Максимально допустимое расстояние между БЭ и колонкой, м, не более	100
Масса, кг, не более: - колонки ( без ВИИ) - БЭ - кабелей - ВИИ (в комплекте со штангой)	50 11 15 16
Уровень взрывозащиты ("повышенная надежность против взрыва")	"2"
Отношение к внешним вибрационным воздействиям по ГОСТ 12997	исполнение L3
Средняя наработка на отказ СИУ, ч, не менее	9000
Средний срок службы СИУ, лет, не менее	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку колонки, выполненную фотогальваническим способом, и на титульный лист формуляра.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание	
Колонка КЗГ-200- 1-Ех-2	ЕЮИЛ.407371.002-02	1	Модульная	
Блок электроники				
БЭ-57.104	КИНМ.468157.104	1		
Комплект кабелей:				
Кабель ЕЮИЛ-11.002	ЕЮИЛ.685611.002	1		БЭ-ПЭВМ
Кабель ЕЮИЛ-11.004	ЕЮИЛ.685611.017	1		БЭ-КПР
Кабель ЕЮИЛ-11.005	ЕЮИЛ.685611.018	1		БЭ-ИБ
Кабель ЕЮИЛ-11.006	ЕЮИЛ.685611.006	1	БЭ-УАОЗ	
ПЭВМ	IBM	1	По специальному заказу	
ВИИ	электронное табло	1		
Устройство УАОЗ	ПВК-15У1	1		
Комплект: Шланг заправочный длиной 3 м	РДВ 6.381-4.1С343-6-4 Ду 6 мм, Р раб.40 МПа	1	По специальному заказу	

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Комплект эксплуатационной документации:			Один комплект на АГНКС
Руководство по эксплуатации	ЕЮИЛ.407371.008	1	
Руководство оператора СИУ	ЕЮИЛ.407371.008 РО	1	
Формуляр	ЕЮИЛ.407371.008ФО	1	
Магнитный носитель 3,5 "Mini-Disk" с программой управления СКУГ		1	

### ПОВЕРКА

Поверка проводится по методике, изложенной в Руководстве по эксплуатации (Приложение 3. Методика поверки) ЕЮИЛ.407371.008 РЭ, согласованной ВНИИМС в декабре 2003 г.

Основное поверочное оборудование- устройство весовое ВУС-250, диапазон измерений 1...1000 кг, погрешность  $\pm 0,1\%$ .

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ЕЮИЛ.407371.008 ТУ.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем измерительно- управляющих СИУ-01-Ех утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО НПО "РОТОР"

Адрес: 111123, г. Москва, ул. Авиамоторная, 55

тел. (095) 273-52-56

факс (095) 775-62-22

Генеральный директор ООО НПО "РОТОР"



Б.К. Сакварелидзе